

イノベーション基盤シミュレーションソフトウェアの研究開発
2010.6公開ソフトウェア一覧

大規模アセンブリ構造解析ソフトウェア

FrontFlow/blue Ver. 6.1 大規模アセンブリ構造対応熱流体解析ソルバー
 ■ LES(Large Eddy Simulation)による大規模・高精度・高速解析
 —バスケールコンピューティングを実現する1000並列解析機能を実装—

FrontISTR Ver. 3.0 大規模アセンブリ構造対応構造解析ソルバー
 HEC-MW Ver. 3.0
 ■ 大規模並列有限要素法による実用的な境界/幾何学/材料非線形構造解析
 —10億~100億メッシュを並列環境で高速解析—
 ■ 階層型アセンブリ構造に対応する大規模並列有限要素解析基盤
 —複数の部品で構成される製品や構造物をまるごと解析—

FrontCOMP_mold Ver.1.0 複合材料強度信頼性評価シミュレーター
 FrontCOMP_cure Ver.1.0
 FrontCOMP_damage Ver.1.0
 ■ 大規模並列有限要素法による炭素繊維強化プラスチック材料の高度な信頼性解析の高精度信頼性解析
 —繊維と樹脂を分別したメスケールモデルに基づく製造プロセスにまで組み込んだ高精度な強度評価—

REVOCAP_Coupler Ver.1.3 大規模アセンブリ構造対応マルチ力学シミュレーター
 REVOCAP_PrePost Ver.1.4
 REVOCAP_Refiner Ver.0.4
 ■ 並列環境対応の汎用強固な解析用エンジン(カブラ等)
 ■ 複雑形状対応メッシュ生成、連成解析対応境界条件設定機能、及び複数現象表示ポスト機能
 ■ 大規模並列解析対応モデル細分モジュール

バイオ・ナノ分子シミュレーションソフトウェア

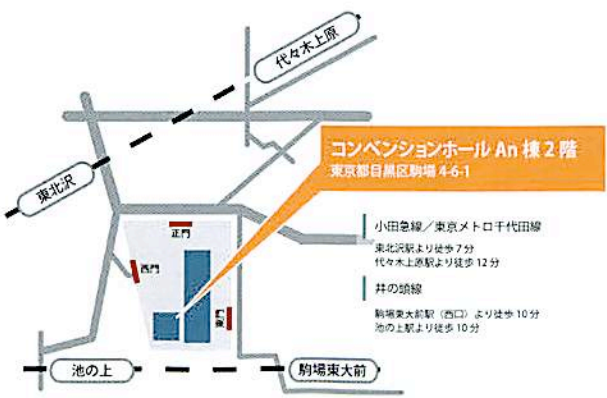
ProteinDF System 2010 バイオ・ナノ分子特性シミュレーター
 ■ B3LYPによる世界最大のタンパク質全電子波動関数計算
 ■ シミュレーションをサポートするモデリング機能(β版)

ABINIT-MP Ver.4.3 バイオ分子相互作用シミュレーター
 BioStation Viewer Ver.12
 ■ フラグメント分子軌道法による生体高分子の高精度・高速量子化学計算と相互作用解析が可能であり、医薬品候補化合物とターゲットタンパク質との定量的な相互作用解析などに適用
 ■ ABINIT-MPのための可視化・統合解析ツールとして、入力ファイル作成から計算結果の可視化解析まで、バイオ分子の相互作用解析をサポート

量子機能解析ソフトウェア

PHASE Ver.9.00 量子機能解析ソルバー・ナノデバイスシミュレーター
 UVSOR Ver.3.30
 PHASE-Viewer Ver.3.20
 ASCOT Ver.4.10
 ■ 密度汎関数理論(DFT)に基づいた平面波基底第一原理分子力学計算
 ■ DFT+U法による電子物性解析能力の向上
 ■ 拘束条件付きMD法等の原子ダイナミクス解析機能の拡充
 ■ 地球シミュレータ環境下での大規模解析

会場案内



事務局

〒153-8505 東京都目黒区駒場 4-6-1
 東京大学生産技術研究所 革新的シミュレーション研究センター
 Tel : 03-5452-6661 / Fax : 03-5452-6662 / E-mail : office@ciss.iis.u-tokyo.ac.jp

HPC最先端シミュレーション技術に関する
ジョイントシンポジウム

申し込み
受付中



開催日時

- DAY1 文部科学省 次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム
 第1回「次世代ものづくり」シンポジウム
 2010年7月29日(木)10:00-18:30
- DAY2 文部科学省 次世代IT基盤構築のための研究開発
 第2回「イノベーション基盤シミュレーションソフトウェアの研究開発」
 プロジェクト シンポジウム
 2010年7月30日(金)10:00-17:40

場所

- 東京大学生産技術研究所コンベンションホール (An 棟 2 階)
- 主催 東京大学生産技術研究所
 - 共催(予定) (独)日本原子力研究開発機構、(独)宇宙航空研究開発機構
 - 後援(予定) (独)海洋研究開発機構、(財)計算科学振興財団、自然科学研究機構分子科学研究所、スーパーコンピューティング技術産業応用協議会、日本学会会議、(独)理化学研究所
 - 協賛 学会 (30 機関予定)

HPC(High Performance Computing) を活用したイノベーション創出への期待が益々高まっています。本学生産技術研究所では、産学官連携による国家プロジェクトの中核拠点としてその期待に応えるための先端的・実用的シミュレーションソフトウェアの研究開発を推進しています。この度、関連する2つのプロジェクトに関する取り組みを紹介する機会として以下のジョイントシンポジウムを開催します。

第1回「次世代ものづくり」シンポジウムでは、文部科学省次世代スーパーコンピュータ戦略プログラムの「次世代ものづくり」(戦略分野4)における実施可能性調査の結果を踏まえ、次世代スパコンと国内のスパコン(独法・大学等のスパコン)をネットワークで結ぶ革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ(HPCI)を戦略的に活用した先端的なものづくり設計システムの将来像をテーマに議論します。

また、第2回「イノベーション基盤シミュレーションソフトウェアの研究開発」プロジェクトシンポジウムでは、本プロジェクトで開発中の広範にわたる分野のイノベーション創出に貢献する基盤ソフトウェアにつき、いままでの研究成果を実装したソフトウェアβバージョンの内容と実証解析例を具体的に紹介します。このβバージョンは

6月から公開していますが、産業界を中心とするユーザーへの普及と理解を深めることに焦点をおいています。

2010 DAY2 7月30日(金)10:00~17:40

文部科学省 次世代IT基盤構築のための研究開発
第2回「イノベーション基盤シミュレーションソフトウェアの研究開発」プロジェクトシンポジウム
—実用的先端シミュレーションソフトウェアの開発と普及体制の新展開—

10:00~10:10 挨拶

▶ プログラムオフィサー 挨拶
天野 吉和 トヨタ自動車株式会社 常勤監査役

10:10~10:40 “イノベーション基盤シミュレーションソフトウェアの研究開発プロジェクトの開発状況と普及体制の強化”

加藤 千幸 研究代表

10:40~12:10 量子バイオシミュレーションシステムの研究開発グループ

▶ バイオ・ナノ分子特性シミュレーター (ProteinDF) の開発と普及
佐藤 文俊 東京大学生産技術研究所 教授
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 バイオWG代表 他

▶ バイオ分子相互作用シミュレーター (ABINIT-MP) の開発と普及
中野 達也 国立医薬品食品衛生研究所 医薬安全科学部第四室 室長
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 バイオWG代表 他

12:10~13:30 昼食休憩 (デモ、パネル展示)

13:30~14:15 ナノデバイスシミュレーションシステムの研究開発グループ

▶ 量子機能解析ソルバー・ナノデバイスシミュレーター (PHASE) の開発と普及
大野 隆史 (独)物質・材料研究機構 計算科学センター センター長
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 ナノWG代表 他

14:15~14:35 コーヒーブレイク

14:35~17:35 次世代ものづくりシミュレーションシステムの研究開発グループ

▶ 流体解析ソルバー (FrontFlow/Blue) の開発と普及
加藤 千幸 東京大学生産技術研究所 センター長・教授
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 流体・構造WG代表 他

▶ 構造解析ソルバー (FrontISTR) の開発と普及
奥田 洋司 東京大学人工物工学研究センター 教授
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 流体・構造WG代表 他

▶ 複合材料強度信頼性評価シミュレーター (FrontCOMP) の開発と普及
吉川 暢宏 東京大学生産技術研究所 教授
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 流体・構造WG代表 他

▶ マルチ力学シミュレーター (REVOCAP) の開発と普及
吉村 忍 東京大学大学院工学系研究科 教授
スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 流体・構造WG代表 他

17:35~17:40 閉会の挨拶 加藤 千幸 東京大学生産技術研究所 教授

*両日とも、プログラムは変更になる場合があります。

参加費

無料 先着順とさせていただきます。 懇談会 2,000円 (希望者)

お申し込み方法

下記 URL からお申し込み下さい。
<http://www.ciss.iis.u-tokyo.ac.jp/>

または、参加申込書に必要事項を記入し、FAXでお送りいただくか、下記センター事務局まで記入欄の内容をE-mailにてお送り下さい。

〒153-8505

東京都目黒区駒場 4-6-1
東京大学生産技術研究所 革新的シミュレーション研究センター事務局

TEL : 03-5452-6661

FAX : 03-5452-6662

E-mail : registration@ciss.iis.u-tokyo.ac.jp

参加申し込み書 FAX用 (コピーしてご使用下さい)
御名刺を添付して頂いても結構です。

HPC最先端シミュレーション技術に関する ジョイントシンポジウム

参加日 7月29日 7月30日

ふりがな

氏名

所属機関

所属部署

役職

住所

TEL

FAX

E-mail

懇談会 参加する 参加しない

2010 DAY1 7月29日(木)10:00~18:30

文部科学省 次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム
第1回「次世代ものづくり」シンポジウム
—21世紀のものづくりを革新するHPCIインフラの戦略的活用—

10:00~10:20 挨拶

▶ 主催者挨拶
野城 智也 東京大学生産技術研究所 所長

▶ 文部科学省 挨拶 文部科学省研究振興局

▶ スーパーコンピューティング技術産業応用協議会 挨拶

10:30~11:30 “ものづくりの復権とスーパーコンピュータ”

巽 重文 三菱重工業株式会社 名古屋航空宇宙システム製作所 民間機技術部 部長

11:30~12:10 “次世代ものづくり (戦略分野4) における取り組みの全貌”

加藤 千幸 東京大学生産技術研究所 センター長・教授

12:10~13:30 昼食休憩 (デモ、パネル展示)

13:30~14:10 “極限環境下における飛行体の空力設計”

藤井 孝蔵 (独)宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 副所長・教授

14:10~14:50 “大型プラントの次世代耐震設計”

山田 知典 (独)日本原子力研究開発機構 システム計算科学センター 研究員

14:50~15:10 コーヒーブレイク

15:10~17:00 “先端的シミュレーション技術を駆使した設計の将来像と革新的HPCIの戦略的活用”

司会 白鳥 正樹 横浜国立大学 安心・安全の科学研究教育センター 特任教授

パネリスト 大富 浩一 株式会社東芝 研究開発センター 研究主幹

小川 雄一 東京大学大学院新領域創成科学研究科 教授

加藤 千幸 東京大学生産技術研究所 センター長・教授

沢田 龍作 トヨタ自動車株式会社 第2技術開発本部 シニアスタッフエンジニア

藤井 孝蔵 (独)宇宙航空研究開発機構 宇宙科学研究所 副所長・教授

17:15~18:30 懇談会 (有料)

基調講演

講演1

講演2

講演3

パネルディスカッション